

13/CT/16.01.2023
SA: 36/MA/16.01.2023

Dra. Nicula
16.01.2023

APROB,
DIRECTOR GENERAL
Ing. Sorin LUCACI



CAIET DE SARCINI

Specificații tehnice pentru achiziție publică "Echipamente rețea comunicații date"

Echipamentele ce fac obiectul achiziției publice și care sunt descrise prin prezentul **Caiet de sarcini** vor prezenta următoarele cerințe tehnice minime **obligatorii (eliminatorii)**, ofertele care prezintă caracteristici/performanță inferioare vor fi respinse.

În cazul în care ofertantul nu este și producător al componentelor oferite, acesta va prezenta dovada că este partener sau integrator al producătorului, autorizat în această calitate să distribuie produsele acestuia și să presteze servicii în regim de garanție sau asimilate acestora pe întreg teritoriul României.

Autorizarea va fi valabilă și în efect la data ofertei; valabilitatea autorizării va acoperi, și va depăși cu cel puțin 30 de zile, perioada procedurilor legal reglementate de achiziție în formula aplicată (licitație publică deschisă), la care se adaugă perioada de garanție acordată.

La livrare furnizorul va asigura livrarea și manipularea produselor până în spațiul (depozit) alocat de achizitor.

Ofertanții vor prezenta propunerea tehnica astfel încât aceasta să răspundă la fiecare punct din caietul de sarcini, cu respectarea ordinii acestora.

Se solicită achiziționarea de **Echipamente rețea comunicații date**, având următoarele **cerințe minime**:

I. PRECIZĂRI

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Oferta tehnică trebuie să răspundă la toate cerințele prezentate în această documentație. În caz contrar, oferta va fi considerată neconformă și, deci, va fi respinsă. În ofertele cu care participă, ofertanții vor trebui să precizeze explicit toate informațiile necesare pentru a se putea face verificarea respectării cerințelor. Nerespectarea acestor condiții poate conduce la declararea ofertei respective ca fiind neconformă.

Achizitorul își rezervă dreptul de a cere precizări suplimentare de la participanți, în legătură cu performanțele și caracteristicile tehnice ale produselor oferite.

Participanții vor preciza explicit disponibilitatea asigurării serviciilor post-vânzare și asistență tehnică și în afara perioadei de garanție.

Pentru echipamentele care sunt oferite, participanții la licitație vor trebui să asigure, în perioada de garanție de bună funcționare, un timp de răspuns la solicitarea de service în perioada de garanție de maxim 24 de ore și un timp de remediere a acestor solicitări de maxim 72 de ore; dacă echipamentele care fac obiectul solicitării de service în perioada de garanție de bună funcționare nu pot fi remediate în intervalul de 72 de ore, acele echipamente vor fi înlocuite de către ofertant – temporar, pe durata în care are loc remedierea solicitării – cu altele cu caracteristici cel puțin la nivelul echipamentelor care sunt înlocuite, fără alte cheltuieli din partea beneficiarului. Participanții vor preciza în oferte: timpul de răspuns la solicitarea de service în perioada de garanție; timpul de remediere a acestor solicitări. Echipamentele oferite vor fi noi, de ultimă generație și neutilizate.

Termenul de livrare al produselor va fi de maximum 120 de zile calendaristice de la data semnării contractului de achiziție. Participanții vor indica explicit în ofertă termenul maxim de livrare. De asemenea, oferta va include graficul de livrare (în zile, față de momentul semnării contractului).

Participanții vor fi distribuitori autorizați (de către producător) sau agenți de service autorizați (de către producător sau de către un reprezentant autorizat al acestuia) pentru produsele oferite. Participanții vor indica explicit respectarea acestor condiții și vor atașa la oferte copii după documentele care demonstrează

acest lucru.

NOTE :

a. Specificațiile tehnice indicând o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent”.

- Ofertantul va include în oferta tehnica denumirea și codul producătorului. Nu se acceptă decât licențe originale de software.
- Pentru a fi acceptate, toate licențele originale vor fi înmânate beneficiarului. Ofertantul va asigura Beneficiarului punerea în drept total de utilizare a produselor software oferite
- Perioada de valabilitate a licențelor software este nelimitată; produsele software oferite vor fi transferabile și independente de platformele hardware.
- Pentru administrarea cu ușurință a produselor kit-urile de instalare pentru produsele software acoperite de contract vor putea fi descarcate on-line;

II. DESCRIEREA ACHIZIȚIEI

1. Router Tip 1 – 55 buc.

Caracteristică	Cerință tehnică minimală
Specificații hardware	<ul style="list-style-type: none">• Interfețe GE RJ-45: 12• Interfețe GE SFP: 8, doua port-uri echipate cu transceivere de tip LX 1GE• Interfețe 10GE SFP+: 2• Tip stocare: SSD• Porturi consola: 1• Dimensiune: maxim 1U• Surse redundante
Caracteristici	<ul style="list-style-type: none">• Firewall IPv4: 19 Gbps• VPN IPsec: 11 Gbps



	<ul style="list-style-type: none"> • Numar minim de tunele IPsec: 15.000 • Numar minim de sesiuni: 1.450.000
Funcționalități generale	<ul style="list-style-type: none"> • Suport API • Suport autentificare TACACS+ si RADIUS • Suport syslog • Suport SNMP • Toate funcționalitățile de securitate (AV, IPS, DNS filter si web filter), tehnologiile incluse, sistemul de operare precum si platforma hardware apartin aceluiași producător
Funcționalități	
Funcționalități rețea si rutare	<ul style="list-style-type: none"> • Suport firewall de tip stateful • SD-WAN-control inteligent al rutarii, prin direcționarea traficului folosind calitatea conexiunii ISP sau a tunelului (jitter, latentă si numărul de pachete pierdute), decizia de rutare SD-WAN trebuie sa fie luata de fiecare echipament • Suport PPPoE client si DHCP Client/Server/Relay • Rutare statica • Rutare dinamica IPv4: RIP, OSPF, BGP(iBGP si eBGP), Multicast (PIM-SM, IGMP v3), IS-IS • Rutare dinamica IPv6: OSPF v3 • Gruparea interfețelor in zone de securitate • Rutare intre zonele de securitate • Policy-based routing • Suport VRRP • Suport VLAN Tagging (802.1q) • Rutare intre VLAN-uri • Suport pentru IPv6 • Suport NAT/PAT • Suport QoS, inclusiv per tunel • Suport BFD • Suport VRF
Funcționalități VPN	<ul style="list-style-type: none"> • Suport VPN IPsec, IPsec si GRE • Criptare DES, 3DES, AES 128 si AES 256 • Autentificare MD5, SHA(SHA-256, SHA-384, SHA-512) • Funcționalitate “Hub and Spoke” IPsec VPN • Autentificare IKE prin certificate X.509 - suport pentru RSA si ECDSA • Suport configurare tunele IPsec prin consola de management

	<ul style="list-style-type: none"> • Funcționalitate IKE Dead Peer Detection • Suport pentru tuneluri IPsec dinamice
Funcționalități de securitate	<ul style="list-style-type: none"> • vizibilitate și monitorizare la nivel de cereri DNS prin utilizarea serviciului de securitate la nivel DNS inclus în licențele oferite • filtrarea URL-urilor în funcție de categorie • inspecția anti-virus a fișierelor • analiza fișierelor necunoscute într-un mediu de tip sandbox din cloud pentru a se putea identifica dispoziția acestora (fișiere curate/malițioase) • firewall cu detecția aplicațiilor • IPS/IDS
Condiții de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentare curent alternativ • Consum mediu de putere: 36 W
Condiții de mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de operare: 0°–40°C • Umiditate: 10%–85%
Garanție și suport	<ul style="list-style-type: none"> • Soluția va beneficia de minimum 3 ani de suport ce va include: <ul style="list-style-type: none"> • Inlocuirea echipamentului în caz de defectiune hardware • Suport tehnic din partea producătorului 7 zile pe săptămână, 24 de ore pe zi, prin portal web de suport sau telefonic • Update firmware versiuni minore și majore • Update-uri de semnături pentru funcționalitățile de mai sus

2. Router Tip 2 – 11 buc

Cerința	Specificații tehnice minimale
Specificații hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Interfețe GE RJ-45: 16 • Interfețe GE SFP: 8 • Interfețe 10GE SFP+: 4, doua port-uri echipate cu transceivere de tip SR SFP+ • Interfețe 25GE SFP28/10GE SFP+ : 4 • Tip stocare: SSD • Porturi consola: 1 • Dimensiune: maxim 1U • Surse redundante
Caracteristici	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall IPv4 și IPv6: 135 Gbps • VPN IPsec: 50 Gbps • Numar minim de tunele IPsec: 49.000 • Numar minim de sesiuni: 7.500.000

Funcționalități generale	<ul style="list-style-type: none"> ● Suport API ● Suport autentificare TACACS+ si RADIUS ● Suport syslog ● Suport SNMP ● Toate funcționalitățile de securitate (AV, IPS, DNS filter si web filter), tehnologiile incluse, sistemul de operare precum si platforma hardware apartin aceluiași producător
Funcționalități	
Funcționalități rețea si rutare	<ul style="list-style-type: none"> ● Suport firewall de tip stateful ● SD-WAN-control inteligent al rutarii, prin direcționarea traficului folosind calitatea conexiunii ISP sau a tunelului (jitter, latentă si numărul de pachete pierdute), decizia de rutare SD-WAN trebuie sa fie luata de fiecare echipament ● Suport PPPoE client si DHCP Client/Server/Relay ● Rutare statica ● Rutare dinamica IPv4: RIP, OSPF, BGP(iBGP si eBGP), Multicast (PIM-SM, IGMP v3), IS-IS ● Rutare dinamica IPv6: OSPF v3 ● Gruparea interfețelor in zone de securitate ● Rutare intre zonele de securitate ● Policy-based routing ● Suport VRRP ● Suport VLAN Tagging (802.1q) ● Rutare intre VLAN-uri ● Suport pentru IPv6 ● Suport NAT/PAT ● Suport QoS, inclusiv per tunel ● Suport BFD ● Suport VRF
Funcționalități VPN	<ul style="list-style-type: none"> ● Suport VPN IPsec, IPsec si GRE ● Criptare DES, 3DES, AES 128 si AES 256 ● Autentificare MD5, SHA(SHA-256, SHA-384, SHA-512) ● Funcționalitate “Hub and Spoke” IPsec VPN ● Autentificare IKE prin certificate X.509 - suport pentru RSA si ECDSA ● Suport configurare tunele IPsec prin consola de management ● Funcționalitate IKE Dead Peer Detection ● Suport pentru tuneluri IPsec dinamice

Funcționalități de securitate	<ul style="list-style-type: none"> • vizibilitate și monitorizare la nivel de cereri DNS prin utilizarea serviciului de securitate la nivel DNS inclus în licențele oferite • filtrarea URL-urilor în funcție de categorie • inspecția anti-virus a fișierelor • analiza fișierelor necunoscute într-un mediu de tip sandbox din cloud pentru a se putea identifica dispoziția acestora (fișiere curate/malițioase) • firewall cu detecția aplicațiilor • IPS/IDS
Condiții de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentare curent alternativ • Consum mediu de putere: 175 W
Condiții de mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de operare: 0°–40°C • Umiditate: 10%–85%
Garanție și suport	<ul style="list-style-type: none"> • Soluția va beneficia de minimum 3 ani de suport ce va include: <ul style="list-style-type: none"> • Inlocuirea echipamentului în caz de defectiune hardware • Suport tehnic din partea producătorului 7 zile pe săptămână, 24 de ore pe zi, prin portal web de suport sau telefonic • Update firmware versiuni minore și majore • Update-uri de semnături pentru funcționalitățile de mai sus

3. Router Tip 3 – 4 buc.

Caracteristică	Cerință tehnică minimală
Specificații hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Interfețe GE RJ-45: 16 • Interfețe GE SFP: 8, două port-uri echipate cu transceivere de tip RJ-45 1GE și două port-uri echipate cu transceivere de tip LX 1GE • Interfețe 10GE SFP+: 4, două port-uri echipate cu transceivere de tip SR SFP+ • Tip stocare: SSD • Porturi consola: 1 • Dimensiune: maxim 1U • Surse redundante
Caracteristici	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall IPv4: 25 Gbps • VPN IPsec: 12 Gbps

	<ul style="list-style-type: none"> ● Numar minim de tunele IPsec: 15.000 ● Numar minim de sesiuni: 2.500.000
Funcționalități generale	<ul style="list-style-type: none"> ● Suport API ● Suport autentificare TACACS+ si RADIUS ● Suport syslog ● Suport SNMP ● Toate funcționalitățile de securitate (AV, IPS, DNS filter si web filter), tehnologiile incluse, sistemul de operare precum si platforma hardware apartin aceluiași producător
Funcționalități	
Funcționalități rețea si rutare	<ul style="list-style-type: none"> ● Suport firewall de tip stateful ● SD-WAN-control inteligent al rutarii, prin direcționarea traficului folosind calitatea conexiunii ISP sau a tunelului (jitter, latentă si numărul de pachete pierdute), decizia de rutare SD-WAN trebuie sa fie luata de fiecare echipament ● Suport PPPoE client si DHCP Client/Server/Relay ● Rutare statica ● Rutare dinamica IPv4: RIP, OSPF, BGP(iBGP si eBGP), Multicast (PIM-SM, IGMP v3), IS-IS ● Rutare dinamica IPv6: OSPF v3 ● Gruparea interfețelor in zone de securitate ● Rutare intre zonele de securitate ● Policy-based routing ● Suport VRRP ● Suport VLAN Tagging (802.1q) ● Rutare intre VLAN-uri ● Suport pentru IPv6 ● Suport NAT/PAT ● Suport QoS, inclusiv per tunel ● Suport BFD ● Suport VRF
Funcționalități VPN	<ul style="list-style-type: none"> ● Suport VPN IPsec, IPIP si GRE ● Criptare DES, 3DES, AES 128 si AES 256 ● Autentificare MD5, SHA(SHA-256, SHA-384, SHA-512) ● Funcționalitate “Hub and Spoke” IPsec VPN ● Autentificare IKE prin certificate X.509 - suport pentru RSA si ECDSA ● Suport configurare tunele IPsec prin consola de management

	<ul style="list-style-type: none"> • Funcționalitate IKE Dead Peer Detection • Suport pentru tuneluri IPsec dinamice
Funcționalități de securitate	<ul style="list-style-type: none"> • vizibilitate și monitorizare la nivel de cereri DNS prin utilizarea serviciului de securitate la nivel DNS inclus în licențele oferite • filtrarea URL-urilor în funcție de categorie • inspecția anti-virus a fișierelor • analiza fișierelor necunoscute într-un mediu de tip sandbox din cloud pentru a se putea identifica dispoziția acestora (fișiere curate/malițioase) • firewall cu detecția aplicațiilor • IPS/IDS
Condiții de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentare curent alternativ • Consum mediu de putere: 105 W
Condiții de mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de operare: 0°–40°C • Umiditate: 20%–85%
Garanție și suport	<ul style="list-style-type: none"> • Solutia va beneficia de minimum 3 ani de suport ce va include: <ul style="list-style-type: none"> • Inlocuirea echipamentului in caz de defectiune hardware • Suport tehnic din partea producatorului 7 zile pe saptamana, 24 de ore pe zi, prin portal web de suport sau telefonic • Update firmware versiuni minore si majore • Update-uri de semnaturi pentru functionalitatile de mai sus

4. Switch Tip 1 – 4 buc.

Caracteristică	Cerință tehnică minimală
Configurație Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • 48 interfețe 10/100/1000 Ethernet RJ45 • 4 interfețe 10 GE SFP+, doua port-uri echipate cu transceivere de tip SR SFP+ • 2 interfețe 40 GE QSFP • 1 interfata serial RJ-45 de consola • Montabila in rack, dimensiune: 1U
Caracteristici	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate de switching: 310 Gbps • Trafic masurat in pachete pe secunda: 500 Mpps • Capacitate tabela de adrese MAC: 90.000 • Suport pentru 4000 VLAN-uri
Funcționalități generale	<ul style="list-style-type: none"> • Suport pentru 802.1d Spanning Tree Protocol (STP) • Suport pentru 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) • Suport pentru 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) • Suport pentru 802.3ad LACP

	<ul style="list-style-type: none"> · Suport pentru 802.1q VLAN · Suport pentru Jumbo frames · Suport pentru configurare Edge Port · Suport pentru negociere automata de port speed si duplex · Suport pentru mecanisme Flow Control · Suport pentru QoS 802.1p, inclusiv WRED · Suport pentru multichassis link aggregation · Suport pentru ACL-uri · Suport pentru VRRP · Suport pentru VRF · Suport pentru PIM · Suport pentru OSPF, IS-IS si BGP
Funcționalități management si monitorizare a echipamentului	<ul style="list-style-type: none"> · Management prin interfata grafica · Management prin interfata de tip linie de comanda (CLI) · Management prin Telnet / SSH · Suport pentru NTP · Suport pentru SNMP v1/v2c/v3 · Suport pentru LLDP
Funcționalități Securitate si Autentificare	<ul style="list-style-type: none"> · Suport pentru TACACS+ si RADIUS · Suport pentru Dynamic ACL · Suport pentru DHCP Snooping · Suport pentru Dynamic ARP inspection · Suport pentru Sticky MAC · Suport pentru Port Mirroring · Suport pentru Admin Authentication Via RADIUS · Suport pentru IEEE 802.1x authentication Port-based · Suport pentru IEEE 802.1x Authentication MAC-based · Suport pentru IEEE 802.1x MAC Access Bypass (MAB) · Suport pentru IEEE 802.1x Dynamic VLAN Assignment · Suport pentru Private VLAN · Suport pentru MACsec · Suport pentru VXLAN
Conditii de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> · Alimentare curent alternativ · Consum mediu de putere: 75W
Conditii de mediu	<ul style="list-style-type: none"> · Temperatură de operare: 0 - 45 grade Celsius · Umiditate: 10 – 85 %
Garantie	<ul style="list-style-type: none"> · Solutia va beneficia de minimum 3 ani de suport ce va include: · Inlocuirea echipamentului in caz de defectiune hardware · Suport tehnic din partea producatorului 7 zile pe saptamana, 24 de ore pe zi, prin portal web de suport sau telefonic · Update firmware versiuni minore si majore · Licenta pentru rutare dinamica(OSPF, IS-IS si BGP)

5. Switch Tip 2 – 81 buc.

Caracteristică	Cerință tehnică minimală
Configurație Hardware	<ul style="list-style-type: none"> · 48 interfețe 10/100/1000 Ethernet RJ45 · 4 interfețe 1GE SFP · 1 interfața serial RJ-45 de consola · Montabilă în rack, dimensiune: 1U
Caracteristici	<ul style="list-style-type: none"> · Capacitate de switching: 100 Gbps · Trafic măsurat în pachete pe secundă: 150 Mpps · Capacitate tabelă de adrese MAC: 15.000 · Suport pentru 4000 VLAN-uri
Funcționalități generale	<ul style="list-style-type: none"> · Suport pentru 802.1d Spanning Tree Protocol (STP) · Suport pentru 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) · Suport pentru 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) · Suport pentru 802.3ad LACP · Suport pentru 802.1q VLAN · Suport pentru Jumbo frames · Suport pentru configurare Edge Port · Suport pentru negociere automată de port speed și duplex · Suport pentru mecanisme Flow Control · Suport pentru QoS 802.1p, inclusiv WRED · Suport pentru multichassis link aggregation · Suport pentru ACL-uri · Suport pentru VRRP · Suport pentru OSPF și IS-IS
Funcționalități management și monitorizare a echipamentului	<ul style="list-style-type: none"> · Management prin interfața grafică · Management prin interfața de tip linie de comandă (CLI) · Management prin Telnet / SSH · Suport pentru NTP · Suport pentru SNMP v1/v2c/v3 · Suport pentru LLDP
Funcționalități Securitate și Autentificare	<ul style="list-style-type: none"> · Suport pentru TACACS+ și RADIUS · Suport pentru Dynamic ACL · Suport pentru DHCP Snooping · Suport pentru Dynamic ARP inspection · Suport pentru Sticky MAC · Suport pentru Port Mirroring · Suport pentru Admin Authentication Via RADIUS · Suport pentru IEEE 802.1x authentication Port-based · Suport pentru IEEE 802.1x Authentication MAC-based · Suport pentru IEEE 802.1x MAC Access Bypass (MAB) · Suport pentru IEEE 802.1x Dynamic VLAN Assignment · Suport pentru Private VLAN
Condiții de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> · Alimentare curent alternativ · Consum mediu de putere: 39W
Condiții de mediu	<ul style="list-style-type: none"> · Temperatură de operare: 0 - 45 grade Celsius · Umiditate: 10 – 85 %
Garantie	<p>Soluția va beneficia de minimum 3 ani de suport ce va include: Inlocuirea echipamentului în caz de defecțiune hardware Suport tehnic din partea producătorului 7 zile pe săptămână, 24 de ore</p>

	pe zi, prin portal web de suport sau telefonic Update firmware versiuni minore si majore · Licenta pentru rutare dinamica(OSPF si IS-IS)
--	--

6. Sistem de monitorizare, management integrat al securitatii si management al echipamentelor

6.1. Sistemul de management centralizat:

Switch-urile și routerele trebuie să permită a fi administrate și configurate dintr-o platformă de management centralizat (soluție virtuală sau hardware dedicat), cu următoarele caracteristici minime:

- Numar de echipamente minim administrate: 100
- Suport pentru configuratia SD-WAN a echipamentelor gestionate
- Suport pentru gestionarea switch-urilor
- Suport pentru stocarea logurilor
- Administrare securizata, SSH sau HTTPS
- Suport pentru SNMPv3
- Administrare centralizata a configuratiei IPsec VPN
- Comunicare criptata si autentificare cu echipamentele administrate
- Posibilitatea alocarii echipamentelor administrate in domenii administrative
- Acces administrativ separat pentru domeniile administrative
- Distribuirea pe baza de profile a politicilor de securitate pentru echipamentele administrate
- Posibilitatea gruparii echipamentelor administrate in scopul administrarii pe grupuri de echipamente
- Posibilitatea reutilizarii obiectelor definite local in cadrul mai multor profile de configuratii
- Posibilitatea realizarii de audit in vederea verificarii configuratiilor de securitate a echipamentelor administrate
- Posibilitatea de a efectua modificari in configuratiile echipamentelor gestionate si de aplicarea a acestora doar cu aprobarea unui administrator cu drepturi superioare celui care a efectuat modificarile in configuratii

- Posibilitatea de a pastra configurațiile echipamentelor administrate sub forma de revizii cronologice, cu posibilitatea vizualizării diferențelor între revizii diferite ale configurației
- Monitorizarea în timp real a echipamentelor administrate
- Posibilitatea rularii de scripturi (comenzi CLI și TCL) în scopul configurării echipamentelor administrate
- Posibilitatea de programare în timp a schimbării configurației echipamentelor administrate
- Posibilitatea asigurării redundanței în zone geografice diferite

Soluția va beneficia de minimum 3 ani de suport ce va include:

- Înlocuirea echipamentului în caz de defecțiune hardware
- Suport tehnic din partea producătorului 7 zile pe săptămână, 24 de ore pe zi, prin portal web de suport sau telefonic
- Update firmware versiuni minore și majore

6.2. Sistemul de monitorizare:

- Va permite vizualizarea datelor colectate în interfețe vizuale. Interfețele pot fi personalizate de către utilizator.
- Va permite căutarea în datele stocate folosind filtre complexe bazate pe câmpurile indexate, data și timp va colecta, procesa și vizualiza cantități masive de log-uri generate de evenimente semnificative la nivelul sistemelor de operare, echipamentelor de rețea și al echipamentelor de securitate.
- Utilizatorii pot defini alerte în baza câmpurilor indexate
- Sistemul poate afișa în timp real datele colectate
- Baza de date folosită de către soluția oferită nu trebuie să aibă costuri de licențiere

6.3. Soluția de management integrat al securității:

- Va colecta, procesa și vizualiza cantități masive de log-uri generate de evenimente semnificative la nivelul sistemelor de operare, echipamentelor de rețea și al echipamentelor de securitate

- Va permite interacțiunea cu alte aplicații de management sau de producție, prin intermediul tehnologiilor RESTfull API și JSON.
- Va permite folosirea unei baze de date distribuită care să permită căutarea în timp real, vizualizarea, raportarea și stocarea istorica a log-urilor pe o perioadă de 30 de zile cu posibilitate de extindere la 90 de zile.
- Asigura stocarea pe termen lung a tuturor datelor colectate, indiferent de volumul acestora – desigur în limita disponibilă fizic a resurselor de stocare
 - a. Soluția oferită trebuie să poată acomoda fișiere aparent neparsabile:
 - Fișiere cu evenimente mulțiline (număr dinamic de linii, evenimente separate prin newline/ datetime)
 - Fișiere XML
 - Fișiere free text
 - Va permite prezentarea sintetică și structurată a informației în interfețe grafice tip panou de control, comasate în grupe
 - Va pune la dispoziția beneficiarului un tool grafic prin intermediul căruia să permită căutarea în colecții de evenimente generate de sisteme și aplicații diferite
 - b. Sistemul de alertare:
 - Va trebui să furnizeze un modul de alertare configurabil. Sistemul va alerta imediat și/sau programat personalul de specialitate al beneficiarului cu privire la incidente de securitate identificate
 - Sistemul de alertare va face notificări cel puțin pe email și Slack
 - c. Funcții de detecție de anomalii necesare în cadrul evenimentelor colectate prin log-uri:
 - Detecție de anomalii când numărul de evenimente extrase din log-uri sunt la un nivel ridicat anormal versus perioada precedentă
 - Detecție de anomalii când numărul de evenimente extrase din log-uri sunt la un nivel scăzut anormal versus aceeași perioadă de timp precedentă
 - d. Soluția trebuie să permită stocarea istorică a log-urilor generate de nivelul aplicațiilor, sistemelor de operare, echipamentelor de rețea, echipamentelor de securitate ori alte echipamente pentru până la 30 zile cu extindere până la 90 zile.
 - e. Soluția oferită trebuie să fie scalabilă în mod ușor pe orizontală și cu cost optimizat, iar redundanța trebuie furnizată folosind tehnologii de tip clustering.

f. Baza de date folosita de către soluția oferita nu trebuie să aibă costuri de licențiere.

g. Scalarea arhivei generate de către Soluție nu trebuie să prezinte costuri de licențiere.

7. Integrare în rețeaua A.N.A.R.

Având în vedere faptul că echipamentele solicitate au ca destinație înlocuirea unor echipamente uzate moral/fizic, la nivel național, beneficiarul se va asigura că noile echipamente vor fi distribuite în locațiile necesare, pe cheltuiala proprie, iar furnizorul va asigura integrarea echipamentelor în rețeaua existentă, fără costuri suplimentare.

8. Finalizare contract

Contractul de furnizare va fi considerat finalizat doar după ce furnizorul, împreună cu sprijinul beneficiarului, a pus în funcțiune toate echipamentele și a livrat/integrat toate licențele enumerate în prezentul caiet de sarcini.

DIRECTOR GENERAL ADJUNCT

ing. ec. Constantin METLER



Sef Serviciu CTI

Mihai Olaru

